

1. 다음 중  $\frac{12}{36}$  를 약분할 수 없는 수는 어느 것입니까?

① 2

② 3

③ 4

④ 6

⑤ 8

해설

(12, 36) 의 공약수는 1, 2, 3, 4, 6, 12 입니다.

2. 다음 중에서 기약분수가 아닌 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{2}{9}$

②  $\frac{6}{15}$

③  $\frac{5}{6}$

④  $\frac{3}{8}$

⑤  $\frac{10}{13}$

해설

기약분수는 분자, 분모가 1 이외의  
어떤 공약수도 갖지 않습니다.

$$\frac{6}{15} = \frac{6 \div 3}{15 \div 3} = \frac{2}{5}$$

3.  $\frac{3}{7}$  과 크기가 같은 분수 중에서 분모가 56 인 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{24}{56}$

해설

$$\frac{3}{7} = \frac{3 \times 8}{7 \times 8} = \frac{24}{56}$$

4. 다음 분수 중 바르게 약분한 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{6}{100} = \frac{3}{7}$

②  $\frac{65}{143} = \frac{5}{11}$

③  $1\frac{32}{96} = 1\frac{1}{4}$

④  $\frac{16}{33} = \frac{4}{9}$

⑤  $2\frac{5}{11} = 2\frac{1}{2}$

해설

①  $\frac{6}{100} = \frac{6 \div 2}{100 \div 2} = \frac{3}{50}$

②  $\frac{65}{143} = \frac{65 \div 13}{143 \div 13} = \frac{5}{11}$

③  $1\frac{32}{96} = 1\frac{32 \div 32}{96 \div 32} = 1\frac{1}{3}$

④  $\frac{16}{33}$

⑤  $2\frac{5}{11}$

5.  $\frac{36}{48}$  을 약분하려고 합니다. 이 분수를 약분할 수 없는 수는 어느 것입니까?

① 2

② 3

③ 6

④ 8

⑤ 12

#### 해설

36과 48의 공약수로 약분할 수 있습니다. 36과 48의 공약수는 36과 48의 최대공약수의 약수와 같다. 36과 48의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 4 \ ) \ 36 \quad 48 \\ \hline 3 \ ) \ 9 \quad 12 \\ \hline 3 \quad 4 \end{array}$$

에서  $4 \times 3 = 12$ 입니다.

따라서 36과 48의 공약수는 12의 약수 1, 2, 3, 4, 6, 12이다.

6. 분수를 기약분수로 나타낼 때 분모와 분자의 차를 순서대로 구하시오.

(1)  $\frac{12}{45}$

(2)  $\frac{35}{105}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 11

▷ 정답 : 2

해설

$$(1) \frac{12}{45} = \frac{12 \div 3}{45 \div 3} = \frac{4}{15}$$

$$(\text{분모와 분자의 차}) = 15 - 4 = 11$$

$$(2) \frac{35}{105} = \frac{35 \div 35}{105 \div 35} = \frac{1}{3}$$

$$(\text{분모와 분자의 차}) = 3 - 1 = 2$$

7. 분수  $\frac{115}{184}$  를 기약분수로 나타내기 위해 어떤 수로 약분해야 하는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 23

해설

115와 184의 최대공약수 23으로 나누어 주면  $\frac{184 \div 23}{115 \div 23} = \frac{5}{8}$ 입니다.

8. 분수를 기약분수로 잘못 나타낸 것을 구하시오.

$$\textcircled{1} \quad \frac{16}{24} \rightarrow \frac{2}{3}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{18}{30} \rightarrow \frac{3}{5}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{24}{36} \rightarrow \frac{6}{9}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{17}{34} \rightarrow \frac{1}{2}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{12}{60} \rightarrow \frac{1}{5}$$

해설

③ 24와 36의 최대공약수는 12이므로  
분자와 분모를 각각 12로 나눕니다.

$$\frac{24 \div 12}{36 \div 12} = \frac{2}{3}$$

9.  $\frac{16}{36}$  을 분자와 분모의 최대공약수를 구하여 기약분수로 나타내려고 합니다.  안에 알맞은 수를 써 넣으시오. (단, 분수의 경우는 분자 → 분모 순으로 쓰시오.)

$$\begin{array}{r} (1) \quad 2 \overline{) \begin{array}{cc} 16 & 36 \\ 8 & 18 \\ \hline 4 & 9 \end{array}} \end{array}$$

→ 16과 36의 최대공약수:

$$(2) \frac{16}{36} = \frac{\boxed{\phantom{000}}}{\boxed{\phantom{000}}}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 9

### 해설

(1) 16과 36의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) \begin{array}{cc} 16 & 36 \\ 8 & 18 \\ \hline 4 & 9 \end{array}} \end{array}$$

에서  $2 \times 2 = 4$  입니다.

$$(2) \frac{16}{36} = \frac{16 \div 4}{36 \div 4} = \frac{4}{9}$$

10.  $\frac{16}{72}$  과 크기가 같으면서 분모가 72 보다 작은 분수를 모두 구하시오.

①  $\frac{8}{36}$

②  $\frac{6}{24}$

③  $\frac{4}{18}$

④  $\frac{2}{9}$

⑤  $\frac{1}{3}$

해설

분수  $\frac{16}{72}$  의 분모, 분자의 공약수 중에서 2, 4, 8로 분모, 분자를 나눕니다.

11.  $\frac{20}{24}$  과 크기가 같은 분수 중에서 분모가 20 보다 작은 분수는 모두 몇 개 인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$$\frac{20 \div 4}{24 \div 4} = \frac{5}{6} \text{입니다.}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{10}{12} = \frac{15}{18} = \frac{20}{24} \text{이므로}$$

분모가 20 보다 작은 분수는 모두 3개 입니다.

12.  $\frac{5}{8}$  와 크기가 같은 분수 중에서 분모가 두 자리인 수는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답:                           개

▷ 정답: 11 개

해설

$$\frac{5 \times 2}{8 \times 2} = \frac{10}{16}, \frac{5 \times 3}{8 \times 3} = \frac{15}{24}, \dots, \frac{5 \times 12}{8 \times 12} = \frac{60}{96}$$

따라서  $12 - 2 + 1 = 11$  이므로

분모가 두 자리 수인 분수는 모두 11 개 입니다.

13.  $\frac{24}{30}$  를 약분하여 나타낼 수 있는 분수가 아닌 것을 모두 구하시오.

①  $\frac{4}{5}$

②  $\frac{4}{6}$

③  $\frac{8}{10}$

④  $\frac{12}{15}$

⑤  $\frac{12}{20}$

해설

$\frac{24}{30}$  를 24와 30의 공배수 2, 3, 6으로 약분하여 나타낼 수 있는 분수는 다음과 같습니다.

$$\frac{24}{30} = \frac{24 \div 2}{30 \div 2} = \frac{12}{15}$$

$$\frac{24}{30} = \frac{24 \div 3}{30 \div 3} = \frac{8}{10}$$

$$\frac{24}{30} = \frac{24 \div 6}{30 \div 6} = \frac{4}{5}$$